

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-323137

(43) 公開日 平成4年(1992)11月12日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 3/10	A	9148-3F		
G 0 3 G 15/00	3 0 9	7369-2H		
H 0 4 N 1/00	1 0 8 L	7170-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-119131

(22) 出願日 平成3年(1991)4月24日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区西新橋3丁目20番4号

(72) 発明者 柴田 裕一郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 桐越 武晴

東京都港区西新橋三丁目20番4号 日本電気エンジニアリング株式会社内

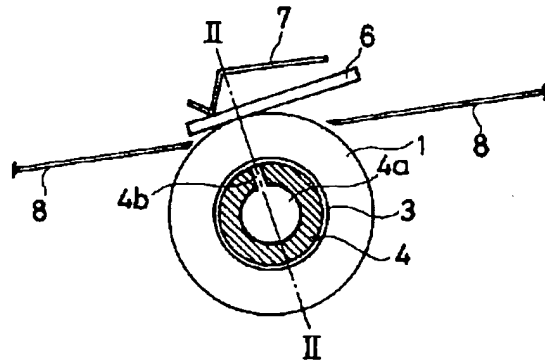
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 自動給紙機構

(57) 【要約】

【目的】 原稿を1枚ずつ確実にかつ安定して搬送することを意図する。

【構成】 搬送用のゴムローラ1およびカラー3は全体が外周から内側に向かって通気性の良い材質で形成されている。シャフト4は中空部4aとこの中空部4aと連設してシャフト4の外部に露呈するスリット4bを有する。また、シャフト4はスリット4bが常時ゴムローラ1とゴム板6との接触点に向かうようにカラー3とは空回りして装置に固定されている。原稿がゴムローラ1により搬送される際に中空部4aを吸引し、原稿をゴムローラ1側に引きつける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転駆動されて原稿を搬送するゴムローラと、このゴムローラに接触し、原稿を1枚ずつ分別するゴム板または返しローラと、これらゴム板または返しローラを前記ゴムローラに付勢する付勢手段とからなる自動給紙機構において、前記ゴムローラを通気性を有する部材で形成し、このゴムローラの中心に配設され中空部とこの中空部と連設して外部に露呈したスリットを有するシャフトを該スリットが常時前記ゴムローラと前記ゴム板または返しローラとの接触点の方向に向くように

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、ファクシミリ装置あるいはプリンタ等の自動給紙機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の自動給紙機構の代表的なものを図5にもとづき説明する。同図に示すように従来の自動給紙機構は、板ばね7により付勢されたゴム板6とゴムローラ11で原稿94、95を扶持するようにしてゴムローラ11を回転駆動する。このとき、ゴム板6と原稿95との摩擦係数を μ_1 、原稿95と原稿94との摩擦係数を μ_2 、原稿94とゴムローラ11との摩擦係数を μ_3 とすれば、 $\mu_3 < \mu_1 < \mu_2$ となるようにゴム板6とゴムローラ11の材質を選択する。このとき原稿94、95がガイド8に沿って複数枚送られてくると、 $\mu_1 < \mu_2$ となっているので、原稿95はゴム板6によって止められ送られず、また $\mu_3 < \mu_2$ となっているので、ゴムローラ11に密着した原稿94は1枚ずつ自動給紙される。なお、31はカラーで、41はシャフトとともにゴムローラ11と一体的に回転する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の自動給紙機構では、ゴム板と原稿との摩擦係数 μ_1 およびゴムローラと原稿との摩擦係数 μ_3 が原稿、ゴム板およびゴムローラの物性値によって決まるために、環境変化によりゴム板とゴムローラとの摩擦係数が変化して $\mu_3 < \mu_1 < \mu_2$ のバランスがくずれ、このために原稿が1枚ずつ送ることができないといった不都合が生じる。また、 $\mu_3 < \mu_1 < \mu_2$ になるように材質を選定するため使用可能なゴム板の材質がゴムローラの材質により限定されるという欠点がある。本発明は、上記した従来の不都合、欠点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、原稿を1枚ずつ確実にかつ安定して送るようにした自動給紙機構を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために、本発明では、回転駆動されて原稿を搬送するゴム

ローラと、このゴムローラに接触し、原稿を1枚ずつ分別するゴム板または返しローラと、これらゴム板または返しローラを前記ゴムローラに付勢する付勢手段とからなり、前記ゴムローラを通気性を有する部材で形成し、このゴムローラの中心に配設され中空部とこの中空部と連設して外部に露呈したスリットを有するシャフトを該スリットが常時前記ゴムローラと前記ゴム板または返しローラとの接触点の方向に向くようにゴムローラに対して空転するように固定し、前記中空部に吸気を行うようにしたものである。

【0005】

【作用】 本発明においては、ゴムローラとゴム板を搬送される最下層の原稿はスリットを通じてゴムローラ側に吸引されながらゴムローラで搬送される。

【0006】

【実施例】 以下、図にもとづいて本発明を説明する。図1および図2において、ゴムローラ1は全体が外周から内側に向かう方向に良好な通気性を有するスポンジ等の材質で形成されている。また同様にカラー3も同様な材質で形成されている。図示しない駆動源と連結された連結ギヤ2の回転はカラー3を介してゴムローラ1に伝達される。シャフト4は中空部4aおよびこの中空部4aに接続してシャフト4の外側に露呈したゴムローラ1の幅よりも小なる幅のスリット4bを有している。シャフト4の中空部4aの一端4cは閉じており、他端4dは開放され、この開放端4dに吸気器5が接続されている。また、このシャフト4はスリット4bが常時ゴムローラ1とゴム板6との接触点に向くようカラー3とは空回りして装置に固定されている。なお、ゴム板6の代わりに返しローラを使用してもよいことは勿論である。

【0007】 以下動作を説明する。図3および図4において、原稿91～93が挿入されると、連結ギヤ2が駆動されてゴムローラ1がB方向に回転する。同時に吸気器5が作動してシャフト4の中空部4a内の吸気を行うと、スリット4bを通じてゴム板6との接触付近のゴムローラ1内にC方向の空気の流れが生じる。これによりゴムローラ1のDの範囲に接触した最下層の原稿91はゴムローラ1に強固に引きつけられる。一方他の原稿92、93はゴム板6との摩擦力により移動を規制されるので、原稿91のみゴムローラ1により搬送される。このとき原稿91を搬送しようとする搬送力は吸気作用により、原稿92および93を停止させようとするゴム板との摩擦力よりもはるかに大なる作用力を生じることができる。そして、原稿91が図4の位置まで進むと吸気される範囲Dより原稿91の先端がはずれるため、原稿91はゴムローラ1に巻付くことなく後方に送られる。

【0008】

【発明の効果】 以上説明したように本発明によれば、ゴムローラを通気性を有する部材で形成し、このゴムローラの内方からゴムローラと前記ゴム板または返しローラ

3

4

との接触点付近に吸気を行うようにしたので、搬送される最下層の原稿にゴムローラ側へ吸引される作用力が発生し、この作用力によりゴムローラの搬送力が向上したことで同じ効果が生じることとなり、この結果ゴム板の材質の選択の幅を広くとることができる。また、吸気による原稿のゴムローラへの吸引は摩擦力のようにゴムローラの材質の物性に影響されないで、環境変化時にも安定し、障害を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の側面図である。

【図2】図1のII-II線断面図である。

【図3】本発明の動作を説明する側面図である。

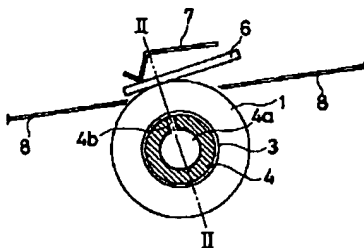
【図4】本発明の動作を説明する側面図である。

【図5】従来の側面図である。

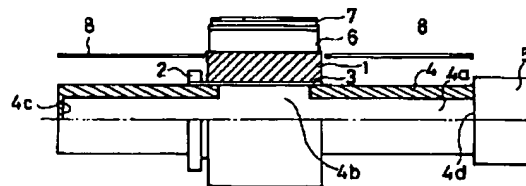
【符号の説明】

- 1 ゴムローラ
- 4 シャフト
- 4b スリット
- 5 吸気器
- 10 6 ゴム板

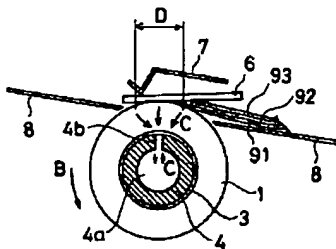
【図1】



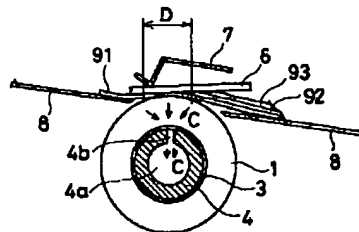
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

